

Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawah
(Studi Kasus di Subak Pacung Babakan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung)

I GUSTI AYU CHINTYA DEWI
I KETUT SUAMBA
I G.A.A AMBARAWATI

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80323 Bali
Email: Gegtya_iga@yahoo.com

ABSTRACT

The Efficiency Analysis of Rice Farming Activities
(Case Study of Subak Pacung Babakan, Mengwi District, Badung Regency)

This study was aimed to determine the use of production factors and constraints faced by farmers in carrying out farming activities in Subak Pacung Babakan, Mengwi District, Badung Regency. Collecting data in this study conducted from November to December 2011. To find out the production factors were analyzed using the equation Cobb-Douglas production function, technical efficiency, price efficiency, and economic efficiency. To know the figure out of constraints experienced from farmers it used qualitative descriptive methods.

The results of the research in technical efficiency analysis all of production factors are not efficient and not significantly. The results of pricing efficiency, all these factors there is no efficient production. It also in factors economic efficiency of production is not efficient. That is because of production factors used to excessive, therefore when use of factors production should be reduced to achieve levels of efficiency. The constraints faced are most of the farmers low in their economic and obtain hard to run a farm input.

Key words: efficiency, production factors, constraints

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Pemerintah memiliki peran vital untuk memajukan sumberdaya petani agar kesejahteraan petani semakin meningkat. Pemerintah dapat meningkatkan produksi pertanian dengan menyediakan sarana produksi pertanian seperti benih/bibit yang memiliki sertifikat standar nasional, pupuk dan obat-obatan yang memadai. Menurut Sajad (1997), salah satu usaha dalam meningkatkan produksi padi sangat bergantung pada mutu benih padi. Untuk itu pemerintah perlu menyediakan sarana produksi dengan mutu yang baik guna meningkatkan produksi pertanian.

Dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan petani perlu memanfaatkan faktor produksi secara efektif dan efisien untuk produksi usahatannya. Efisiensi produksi hendaknya penting diperhatikan oleh petani. Upaya-upaya peningkatan produksi tanaman pangan melalui jalur ekstensifikasi tampaknya semakin sulit, terbatasnya lahan pertanian produktif dan alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian yang sulit dibendung karena berbagai alasan. Upaya peningkatan produksi tanaman pangan melalui efisiensi produksi menjadi salah satu pilihan yang tepat. Dengan efisiensi, petani dapat menggunakan input produksi sesuai dengan ketentuan untuk mendapat produksi yang optimal.

Soekartawi (2001) mengemukakan bahwa prinsip optimalisasi penggunaan faktor produksi pada prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi tersebut seefisien mungkin. Pengertian efisien ini dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif (efisiensi harga), dan efisiensi ekonomi. Efisiensi Teknik (ET) adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi yang sebenarnya dengan produksi maksimum. Efisiensi Alokatif (harga) menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi alokatif (harga) dapat tercapai jika dapat memaksimumkan keuntungan yaitu menyamakan produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya. Efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya. Efisiensi ekonomi dapat tercapai jika efisiensi teknik dan efisiensi harga (alokatif) dapat tercapai.

Sistem pertanian di Bali, khususnya usahatani padi sangat berkaitan erat dengan subak. Subak merupakan organisasi yang mengatur tentang sistem pengairan sawah yang ada di Bali. Sistem pengairan ini sudah dikenal kurang lebih dari satu abad yang lalu. Semua hal tentang pertanian mulai dari tanah, perairan, pemupukan, bagi hasil sampai pajakpun telah diatur (Windia, 2005).

Subak Pacung Babakan terletak di Desa Werdi Bhuana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Lahan pertanian yang dikelola seluas 78 ha. Kebutuhan sarana produksi di Subak Pacung Babakan dilayani oleh Koperasi Unit Desa (KUD) Sinar Harapan yang terletak di Desa Werdi Bhuana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Selain itu anggota subak juga memperoleh sarana produksi yang bersubsidi berupa pupuk dari Pemerintah Provinsi Bali dan Kabupaten Badung. Menurut I Ketut Jiwa 2011, dengan adanya subsidi dari pemerintah provinsi dan kabupaten memberikan kemudahan bagi petani dalam memperoleh sarana produksi usahatani.

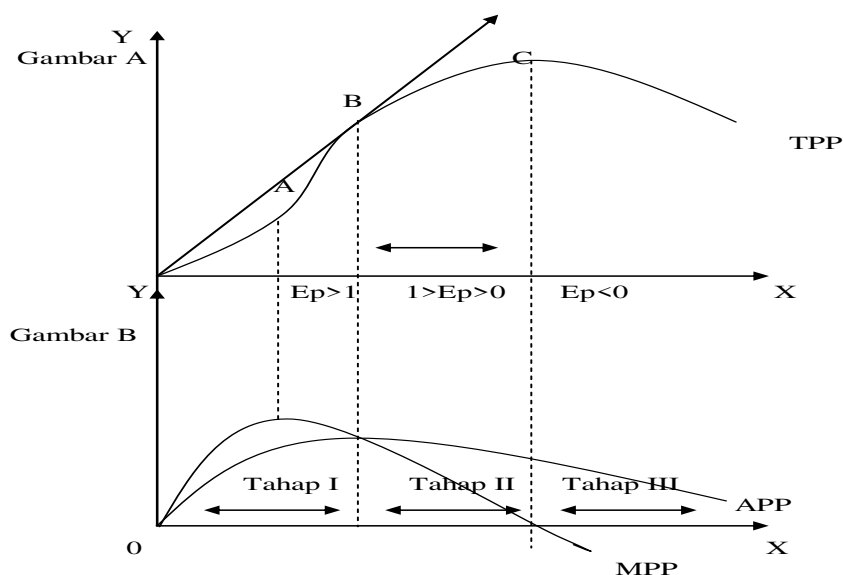
Permasalahan yang paling sering dihadapi petani pada kegiatan usahatani padi terkait dengan penggunaan sarana produksi usahatani (pupuk, obat-obatan, tenaga kerja, dan lainnya) adalah kemampuan petani untuk membeli sarana produksi tersebut karena rendahnya akumulasi modal usahatani yang dimiliki. Petani sering kali penggunaan input tidak optimal sehingga pemeliharaan dalam aktivitas usahatani tidak memadai. Padahal penggunaan input atau faktor produksi seperti bibit, pupuk urea, pupuk phonska, pelangi, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja secara tepat dan efisien akan memberikan keuntungan kepada petani.

Dari pemahaman di atas, perlu untuk diadakannya penelitian tentang analisis efisiensi penggunaan sarana produksi pada usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan di lihat dari efisiensi teknis, efisiensi harga, efisiensi ekonomi di Subak Pacung Babakan dan kendala-kendala apa yang di hadapi dalam usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan.

1.2. Fungsi Produksi

Dalam teori ekonomi, terdapat salah satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi yaitu “*the law of diminishing return*”. Teori ini mengatakan bila satu-satuan input ditambah penggunaannya sedangkan input lain tetap, maka tambahan output yang dihasilkan dari tambahan satu unit input yang semula meningkat kemudian seterusnya menurun bila input terus ditambah (Sadono, 2006).

Kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel pada berbagai tingkat penggunaan input disebut *Average Physical Product*.



Gambar 1. Hubungan Antara Kurva TPP, MPP, APP dan Daerah-daerah Elastisitas Produksi

Keterangan :

1. Kurva TPP (*Total Physical Product*) adalah kurva yang menunjukkan tingkat produksi total pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input-input lain yang dianggap tetap).
2. Kurva MPP (*Marginal Physical Product*) adalah kurva yang menunjukkan tambahan (kenaikan) dari TPP, yaitu ΔTPP atau ΔY yang disebabkan oleh penggunaan tambahan satu unit input variabel.
3. Kurva APP (*Average Physical Product*) adalah kurva yang menunjukkan hasil rata-rata per unit variabel pada berbagai tingkat penggunaan input.

Metode Penelitian

1.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Subak Pacung Babakan, Desa Werdi Bhuana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2011. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu pemilihan lokasi karena di Subak Pacung Babakan belum pernah dilakukan penelitian dengan lokasi dan topik yang serupa. Selain itu Subak Pacung Babakan juga merupakan salah satu subak di Bali yang memperoleh subsidi pupuk berganda dan memperoleh bantuan dana kelembagaan dari Pemerintah Provinsi Bali dan Kabupaten Badung.

1.4. Metode Pengumpulan Data, Variabel Penelitian

Data karakteristik usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan dikumpulkan melalui wawancara. Variabel-variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah: (1) Faktor Produksi; (2) Penerimaan; (3) Kendala. Variabel tersebut dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif untuk menganalisis faktor produksi dan deskriptif kualitatif untuk menganalisis kendala.

1.5. Penentuan Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Untuk mendapatkan sampel yang dapat menggambarkan populasi, dalam penelitian ini menggunakan Teori Slovin. Pada penelitian ini taraf kekurangtelitian (e^2) yang ditetapkan adalah sebesar 10%, sehingga jumlah sampel yang diambil menjadi 73 petani dari 272 petani.

1.6. Metode Analisis

Analisis efisiensi teknis menggunakan dengan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi usahatani padi sawah yang telah dispesifikasi dengan fungsi produksi Cobb-Douglas dan diestimasi didefinisikan sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 \quad (1)$$

Di mana:

Y = Jumlah produksi padi (kg)

X₁ = Bibit (kg)

X₂ = Pupuk Urea (kg)

X₃ = Pupuk NPK (Phonska dan Pelangi) (kg)

X₄ = Pupuk Organik (kg)

X₅ = Pestisida (lt)

X₆ = Tenaga Kerja (HOKP)

Efisiensi Harga atau *Allocative Efficiency*

1. Produksi Pisik Marginal (PPM)

Produksi Pisik Marginal atau *Marginal Physical Product* (MPP) menggambarkan perubahan penggunaan satu-satuan input yang digunakan. Adapun nilainya dapat dicari dengan rumus:

$$PPM_{xi} = b_i \frac{\bar{Y}}{\bar{X}_i} \quad (2)$$

Keterangan:

PPM_{xi} = Produksi Pisik Marginal dari X_i

\bar{Y} = Geometrik mean dari output

\bar{X} = Geometrik mean dari input X_i

b_i = Koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi (X_i)

2. Nilai Produk Marginal (NPM)

Nilai Produk Marginal dapat dihitung dengan mengalikan produk pisik marginal atau *marginal physical product* (MPP) dengan harga satu-satuan unit produksi yang dihasilkan (P_y). Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$NPM_{xi} = PPM_{xi} \cdot P_y \quad (3)$$

Keterangan:

NPM_{xi} = Nilai Produk Marginal dari input X_i

P_y = Harga rata-rata satu-satuan unit produksi (Y)

3. Indeks Efisiensi Faktor Produksi

Efisiensi penggunaan faktor produksi ditentukan dengan cara membandingkan Nilai Produksi Marginal (NPM) faktor produksi dengan harga faktor produksi yang ditimbulkan. Adapun rumusnya adalah

$$Ef = \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1 \quad (4)$$

Keterangan:

Ef = Indeks efisiensi faktor produksi (X_i)

NPM_{xi} = Nilai Produksi Marginal karena menggunakan X_i

P_{xi} = Harga faktor produksi yang digunakan

Alokasi penggunaan faktor produksi tidak efisien dapat terjadi karena dua kemungkinan yaitu: (1) alokasi masukan faktor produksi masih terlampaui rendah atau (2) alokasi masukan faktor produksi sudah terlampaui tinggi.

Menurut Soekartawi (2003) bahwa dalam kenyataan NPM_{xi} tidak selalu sama dengan P_{xi} , yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

- a. $(NPM_{xi}/P_{xi}) > 1$, artinya penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisiensi maka input X perlu ditambah.

- b. $(NPM_{xi}/P_{xi}) < 1$, artinya penggunaan input X tidak efisien, untuk menjadi efisien maka penggunaan input X perlu dikurangi.

Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomi usahatani padi sawah dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$EE = ET \cdot EH \quad (5)$$

Keterangan:

EE = Efisiensi Ekonomi

ET = Efisiensi Teknik

EH = Efisiensi Harga

Kendala-Kendala dalam Usahatani Padi Sawah

Kendala-kendala dalam usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan Desa Werdi Bhuana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung memakai metode deskriptif kualitatif. Kendala di Subak Pacung Babakan dikaji dalam aspek tempat pembelian sarana produksi, dan modal menggunakan analisis kualitatif.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1. Efisiensi Teknis pada Usahatani Padi Sawah di Subak Pacung Babakan

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Subak Pacung Babakan

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Signifikan	Hasil Uji t
Konstan (Y)	8.380	3.549	0,001	
Benih (X1)	-0,147	-1.024	0,310	Tidak Nyata
Pupuk Urea (X2)	0,017	0,879	0,383	Tidak Nyata
Pupuk NPK (X3)	0,010	0,757	0,452	Tidak Nyata
Pupuk Organik (X4)	0,000	0,013	0,990	Tidak Nyata
Pestisida (X5)	-0,034	-0,105	0,917	Tidak Nyata
Tenaga Kerja (X6)	-0,049	-0,866	0,390	Tidak Nyata

Keterangan : Nyata pada α : 0,05 (t tabel = 1,993)

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa hubungan antara variabel terikat dan bebas secara teknis dilihat dari persamaan:

$$\ln Y = 8,380 - 0,147 \ln X_1 + 0,017 \ln X_2 + 0,010 \ln X_3 + 0,000 \ln X_4 - 0,034 \ln X_5 - 0,049 \ln X_6. \quad (6)$$

Dari hasil analisis regresi diketahui bahwa tidak ada faktor produksi yang efisien dan tidak ada yang berpengaruh nyata secara teknis terhadap produksi di Subak

Pacung Babakan. Ketidak nyatanya dikarenakan semua nilai elastisitas faktor produksi <1 . Benih (X1) mempunyai nilai elastisitas produksi (Y) sebesar -0,147 faktor produksi bibit (X1) berada pada daerah irasional III (nilai elastisitas <0). Pupuk Urea (X2) mempunyai nilai elastisitas sebesar 0,017 yang berarti bahwa penggunaan faktor produksi pupuk urea (X2) berada pada daerah rasional II (nilai elastisitas >0). Pupuk NPK (X3) mempunyai nilai elastisitas 0,010 faktor produksi pupuk NPK (X3) berada pada daerah rasional II, (nilai elastisitas >0). Pupuk organik (X4) yang mempunyai nilai elastisitas 0,000 faktor produksi pupuk organik (X4) berada pada daerah rasional II. Pestisida (X5) yang mempunyai nilai elastisitas -0,034 faktor produksi petisida (X5) berada pada daerah Irasional III (nilai elastisitas <0). Tenaga kerja (X6) yang mempunyai nilai elastisitas -0,049 faktor produksi tenaga kerja (X6) berada pada daerah Irasional III (nilai elastisitas <0).

Nurung (2002), mengemukakan hasil dari penelitian faktor produksi yang tidak nyata yaitu pupuk urea (X2) dengan nilai elastisitas = -0,019 dengan nilai t hitung = -0,446, dan pestisida (X5) dengan nilai elastisitas = -6,220E-03 dengan nilai t hitung = -0,079, maka dari itu diperlukan peranan penyuluh pertanian dalam memberikan informasi kepada petani dalam menggunakan input secara tepat.

2.2. Efisiensi Harga pada Usahatani Padi Sawah di Subak Pacung Babakan

Tabel 2. Hasil Analisis Efisiensi Harga

Faktor Produksi	MPP _{xi}	NPM _{xi}	$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$	Alokasi Faktor produksi efisien atau tidak efisien
Benih (X1)	-176.006	-281.9619	(0.001255936)	Tidak efisien
Pupuk Urea (X2)	15.177	24.3151	0.000080762	Tidak efisien
Pupuk NPK (X3)	7.077	11.3375	0.000029850	Tidak efisien
Pupuk Organik (X4)	0	0	0	Tidak efisien
Pestisida (X5)	-13.229	-21.1943	(0.000030681)	Tidak efisien
Tenaga kerja (X6)	-6.915	-11.0779	(0.000005816)	Tidak efisien

Dari hasil analisis regresi faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan semua penggunaan faktor produksi tidak efisien dikarenakan NPM semua faktor produksi <1 yang dimana dalam hal tersebut pemakaian input secara berlebihan sehingga perlu dikurangi untuk mencapai hasil produksi yang maksimum.

2.3. Efisiensi Ekonomi pada Usahatani Padi Sawah di Subak Pacung Babakan

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi Ekonomi

Variabel		Nilai	Alokasi Faktor produksi efisien atau tidak efisien
Benih	(X1)	0,0184	Tidak efisien
Pupuk urea	(X2)	0,0137	Tidak efisien
Pupuk Phonska dan pelangi	(X3)	0,0298	Tidak efisien
Pupuk organik	(X4)	0	Tidak efisien
Pestisida	(X5)	0,0104	Tidak efisien
Tenaga kerja	(X6)	0,0285	Tidak efisien

Dari Tabel 3 diketahui bahwa semua faktor produksi X1 sampai X6 tidak ada yang efisien dalam usahatani padi sawah. Maka semua penggunaan input di Subak Pacung Babakan secara efisiensi ekonomi tidak ada yang efisien yang artinya penggunaan input yang tidak optimal sehingga belum mencapai keuntungan maksimal. Sebaiknya dilakukan penggunaan input secara tepat sehingga akan mampu memberikan keuntungan maksimal kepada petani.

2.4. Kendala-Kendala dalam Usahatani Padi Sawah di Subak Pacung Babakan

Kendala-kendala yang dihadapi oleh petani di Subak Pacung Babakan dikarenakan sering terjadinya perolehan sarana produksi yang terlambat, tidak tepat waktu, ketika petani akan membeli sarana produksi harus menunggu dikarenakan persediaan yang ada di KUD tidak mencukupi dan di koperasi unit desa tersebut tidak memberikan kredit kepada petani.

Tabel 4. Kendala-kendala dalam usahatani padi sawah di Subak Pacung Babakan

Kendala	Responden	
	(orang)	(%)
Bibit	12	16,43
Pupuk Urea	11	13,69
Pupuk Phonska dan Pelangi	14	19,17
Pupuk Organik	2	2,73
Pestisida	9	12,32
Tenaga kerja	6	8,21
Modal	20	27,39

*keterangan : Responden bisa menjawab lebih dari satu jawaban

3. Kesimpulan dan Saran

3.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :
 - a. Efisiensi teknis, berdasarkan hasil analisis regresi tidak ada faktor produksi yang efisien dan berpengaruh nyata terhadap usahatani di Subak Pacung Babakan.
 - b. Ditinjau dari efisiensi harga, semua faktor produksi tidak ada yang efisien.
 - c. Ditinjau dari efisiensi ekonomi semua faktor produksi tidak ada yang efisien. Untuk mencapai efisiensi maka penggunaan input dapat ditambah atau dikurangi sehingga memperoleh produksi yang optimal.
2. Kendala-kendala yang dihadapi yakni sering terjadinya perolehan sarana produksi yang terlambat, dan tidak tepat waktu. Ketika petani akan membeli sarana produksi harus menunggu dikarenakan persediaan yang ada di KUD tidak mencukupi untuk seluruh anggota Subak Pacung Babakan dan di KUD tersebut tidak memberikan kredit kepada petani.

3.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka, dapat disarankan beberapa hal agar dapat meningkatkan pendapatan usahatani sebagai berikut.

1. Perlu adanya peranan dari penyuluh pertanian yang mengerti dalam pengalokasian penggunaan input secara tepat dan sehingga petani bisa memperoleh hasil produksi yang optimal dan memperoleh keuntungan.
2. Diharapkan di Subak Pacung Babakan tersebut membentuk koperasi tani untuk menyediakan faktor produksi dan peminjaman modal secara berkelanjutan. Dengan adanya wadah seperti koperasi usahatani di Subak Pacung Babakan sangat berperan penting dalam menunjang penyediaan input seperti bibit, pupuk, obat-obatan dan segala keperluan di bidang pertanian.

Daftar Pustaka

- Jiwa. K. 2011. Komunikasi Pribadi. Desa Werdhi Bhuana, Kecamatan Mengwi. Kabupaten Badung.
- Nurung Muhamad. 2002. Estimasi Fungsi Keuntungan dan Efisiensi Alokatif Usahatani Padi Sawah pada Petani Pemilik Lahan dan Penyakap di Desa Kemumu, Kecamatan Argamakmur, Kabupaten Bengkulu Utara. Jurnal Penelitian Universitas Bengkulu, Vol. VIII, No. 1
- Sadono, Sukirno. 2006. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sajad Sjamsoe'oed. 1997. *Membangun Industri Benih dalam Era Agribisnis Indonesia*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta

Soekartawi, Soeharjo, John L. Dillon, dan J.Brian Hardaker. 1993. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Soekartawi. 2001. *Ilmu Usahatani*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Windia, W. 2005. *Bahan Perkuliahan Sistem Irigasi Subak di Bali*. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar.